

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

JCS71 U.S. PTO
10/081854
02/25/02

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 3月 1日

出願番号

Application Number:

特願2001-056076

出願人

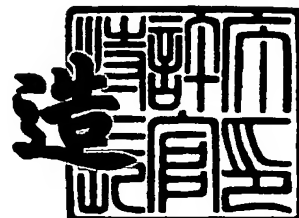
Applicant(s):

旭光学工業株式会社

2001年11月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3095885

【書類名】 特許願

【整理番号】 ASJP01003

【提出日】 平成13年 3月 1日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 1/00 300
A61B 5/107

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

【氏名】 大内 輝雄

【特許出願人】

【識別番号】 000000527

【氏名又は名称】 旭光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091317

【弁理士】

【氏名又は名称】 三井 和彦

【電話番号】 03-3371-3408

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003344

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003705

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内視鏡用測長具

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を上記可撓性チューブの先端近傍部分に形成して、上記可撓性チューブの少なくとも上記切削溝より先側部分に目盛りを付すと共に、上記可撓性チューブ内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置して、その操作ワイヤの先端を上記切削溝より先側において上記可撓性チューブに対して固定し、上記操作ワイヤを手元側から進退操作することにより上記可撓性チューブの先端部分が上記切削溝部分で屈曲するようにしたことを特徴とする内視鏡用測長具。

【請求項 2】 上記切削溝の断面形状が略 V 字状である請求項 1 記載の内視鏡用測長具。

【請求項 3】 上記可撓性チューブ内に連通する注液口が上記可撓性チューブの基端側に設けられている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用測長具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて体内粘膜の潰瘍等の大きさを計測するための内視鏡用測長具に関する。

【0002】

【従来の技術】

測長具を内視鏡の処置具挿通チャンネルから前方に突出して潰瘍等の大きさを計測するためには、突出部に目盛りを付すと共に、その部分を正面から観察することができるよう側方に折り曲げる必要がある。

【0003】

そこで従来の内視鏡用測長具としては、可撓軸の先端近傍部分に支軸を中心に折れ曲がるリンク状部材を設け、操作ワイヤの進退操作によってリンク状部材を動作させて、目盛りが付された可撓軸の先端部分を側方に折れ曲げることができるようにしたものがある。しかし、そのようなリンク状部材は精密なものになる

ので、非常にコスト高であって故障もし易い欠点がある。

【0004】

そこで、可撓性チューブを径方向に横断する二本の切れ目を間隔をあけて形成し、手元側から操作ワイヤを牽引することにより、目盛りが付された可撓性チューブの先端部分がT字状に折れ曲がるようにしたものがある（例えば実公平6-44401号）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述のようにして可撓性チューブの先端部分をT字状に折れ曲がるようにすると、切れ目の一つにおいて可撓性チューブが180°折り曲げられる状態になるので、その部分が屈伸動作の繰り返しによって短期間のうちに破損し易い。

【0006】

そこで本発明は、低コストで耐久性がある実用性の高い内視鏡用測長具を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用測長具は、可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を可撓性チューブの先端近傍部分に形成して、可撓性チューブの少なくとも切削溝より先側部分に目盛りを付すと共に、可撓性チューブ内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤを挿通配置して、その操作ワイヤの先端を切削溝より先側において可撓性チューブに対して固定し、操作ワイヤを手元側から進退操作することにより可撓性チューブの先端部分が切削溝部分で屈曲するようにしたものである。

【0008】

なお、切削溝の断面形状が略V字状であるとよく、可撓性チューブ内に連通する注液口が可撓性チューブの基端側に設けられていてもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は、本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具を示している。

【0010】

1 は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性チューブであり、外径が 1.5 ～ 2.5 mm 程度で長さが 1 ～ 2 m 程度の四フッ化エチレン樹脂チューブ又はポリエチレン樹脂チューブ等が用いられる。

【0011】

可撓性チューブ 1 の先端から 10 ～ 50 mm 程度後方部分には、可撓性チューブ 1 を径方向に横断する略 V 字状の断面形状の切削溝 3 が形成されている。また、可撓性チューブ 1 内には、例えばステンレス鋼製撚り線によって形成された操作ワイヤ 2 が、軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されている。

【0012】

可撓性チューブ 1 の先端には、軸線方向に貫通孔を有する金属製の筒状の先端チップ 4 が固定されている。そして、操作ワイヤ 2 の先端が先端チップ 4 に銀ロ一付け等によって固着され、それによって操作ワイヤ 2 の先端が可撓性チューブ 1 の先端部分に対して固定された状態になっている。ただし、操作ワイヤ 2 の先端は可撓性チューブ 1 に対して切削溝 3 より先側のどこかに固定されていれよい。

【0013】

可撓性チューブ 1 の切削溝 3 より先側の部分（先側部分 1 a）の外面には、例えば 5 mm 程度の一定の間隔で円周状に目盛り 5 が付されている。なお目盛り 5 は体内で見易いように、粘膜面の色と明瞭に相違する色（例えば青色系等）にするとよい。

【0014】

可撓性チューブ 1 の基端（手元側端部）に連結された操作部 10 においては、可撓性チューブ 1 の基端が接続固定された本体筒 11 の側部に接続筒 12 が突出形成されていて、その突端が、可撓性チューブ 1 内に連通する注液口 12 a になっている。

【0015】

したがって、図示されていない注射器等を接続筒12に接続することにより、可撓性チューブ1を介して水その他の液体を可撓性チューブ1内に送り込むことができ、或いは可撓性チューブ1を通して吸引をすることができる。

【0016】

操作ワイヤ2は、本体筒11内を真っ直ぐに後方に通過してその突端に指掛け14が連結されており、本体筒11から指掛け14に至る部分においては、操作ワイヤ2に腰折れ防止のためのステンレス鋼管製の補強パイプ15が被覆されている。

【0017】

したがって、本体筒11に対して指掛け14を進退操作することにより、操作ワイヤ2が可撓性チューブ1内で軸線方向に進退する。13は、本体筒11内と指掛け14側の空間との間をシールするために、補強パイプ15の外周面に密接する状態に配置されたOリングである。

【0018】

このように構成された実施例の内視鏡用測長具においては、指掛け14により操作ワイヤ2を牽引する操作を行うと、図2に示されるように、可撓性チューブ1の先端部分が切削溝3において切削溝3側に屈曲する。その最大屈曲角度は、切削溝3の形状によって任意に設定することができる。

【0019】

したがって、図3に示されるように、可撓性チューブ1の先端部分を内視鏡50の処置具挿通チャンネル51から前方に突出させて先側部分1aを側方に折り曲げることにより、観察視野A内において目盛り5が正面視され、潰瘍など計測対象100の大きさを計測することができる。

【0020】

また、必要に応じて接続筒12に注射器等を接続して、図4に示されるように可撓性チューブ1の先端から水等を噴出させて粘膜面表面の粘液や血液等を洗い流すことができる。

【0021】

その場合、図5に示されるように、可撓性チューブ1の先側部分1aを真っ直

ぐにした状態では、切削溝 3 部分から水等の一部が漏れ出すが、残りの相当量が可撓性チューブ 1 の先端から噴出される。

【 0 0 2 2 】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 6 に示されるように V 字状の切削溝 3 の溝底部に丸みを形成すれば、屈曲に対するその部分の耐久性が向上する。

【 0 0 2 3 】

また、図 7 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先端が先端チップ 4 によって塞がれるように形成してもよく、そのように構成すると、接続筒 1 2 から注入された水等が全て切削溝 3 から噴出する。

【 0 0 2 4 】

また、図 8 に示されるように、可撓性チューブ 1 の先側部分 1 a に付された目盛り 5 に加えて、切削溝 3 より後方の可撓性チューブ 1 の外周面にも目盛り 5' を付してもよく、先側部分 1 a を屈曲させて、切削溝 3 より後方（内視鏡 5 0 から見れば手前側）の管腔の長さを目盛り 5' で計測することができる。

【 0 0 2 5 】

その場合、目盛り 5' の形（本数）や色等を順に相違させれば、計測の際の判断が容易になる。

【 0 0 2 6 】

【発明の効果】

本発明によれば、可撓性チューブを径方向に横断する切削溝を可撓性チューブの先端近傍部分に形成して、操作ワイヤを手元側から進退させる構成により、目盛りが付された可撓性チューブの先側部分を屈曲させることができるので、屈曲の繰り返し等に対する耐久性を有し、しかも低コストで製造することができる極めて実用性の高い内視鏡用測長具を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の全体構成を示す側面部分断面図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の先端部分が屈曲した状態の側面部分断面図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態を示す略示図である。

【図 4】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態を示す略示図である。

【図 5】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態を示す略示図である。

【図 6】

本発明の第 2 の実施例の内視鏡用測長具の切削溝の側面図である。

【図 7】

本発明の第 3 の実施例の内視鏡用測長具の先端部分の側面部分断面図である。

【図 8】

本発明の第 4 の実施例の内視鏡用測長具の使用状態における略示図である。

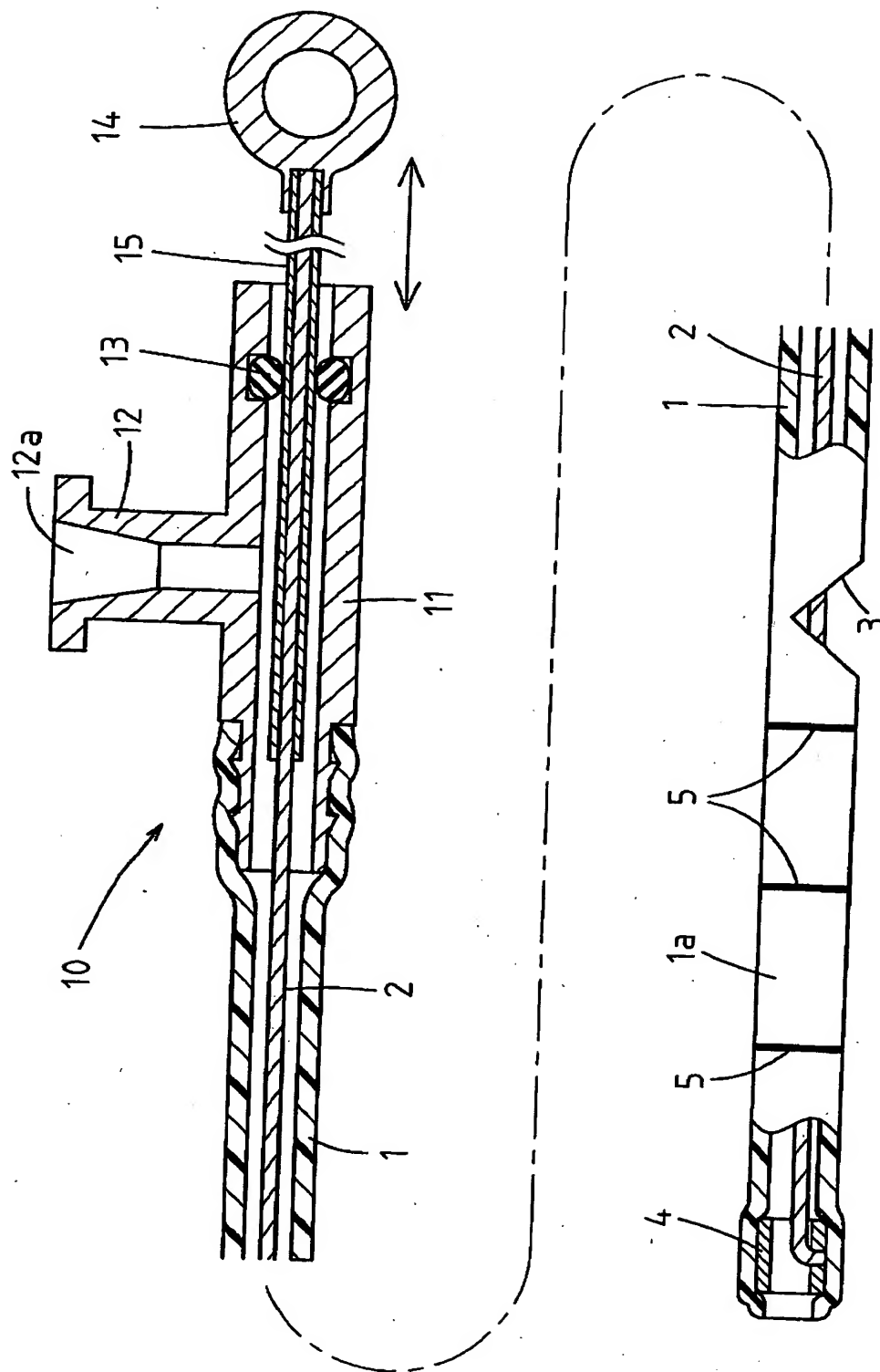
【符号の説明】

- 1 可撓性チューブ
- 1 a 先側部分
- 2 操作ワイヤ
- 3 切削溝
- 4 先端チップ
- 5 目盛り
- 1 0 操作部

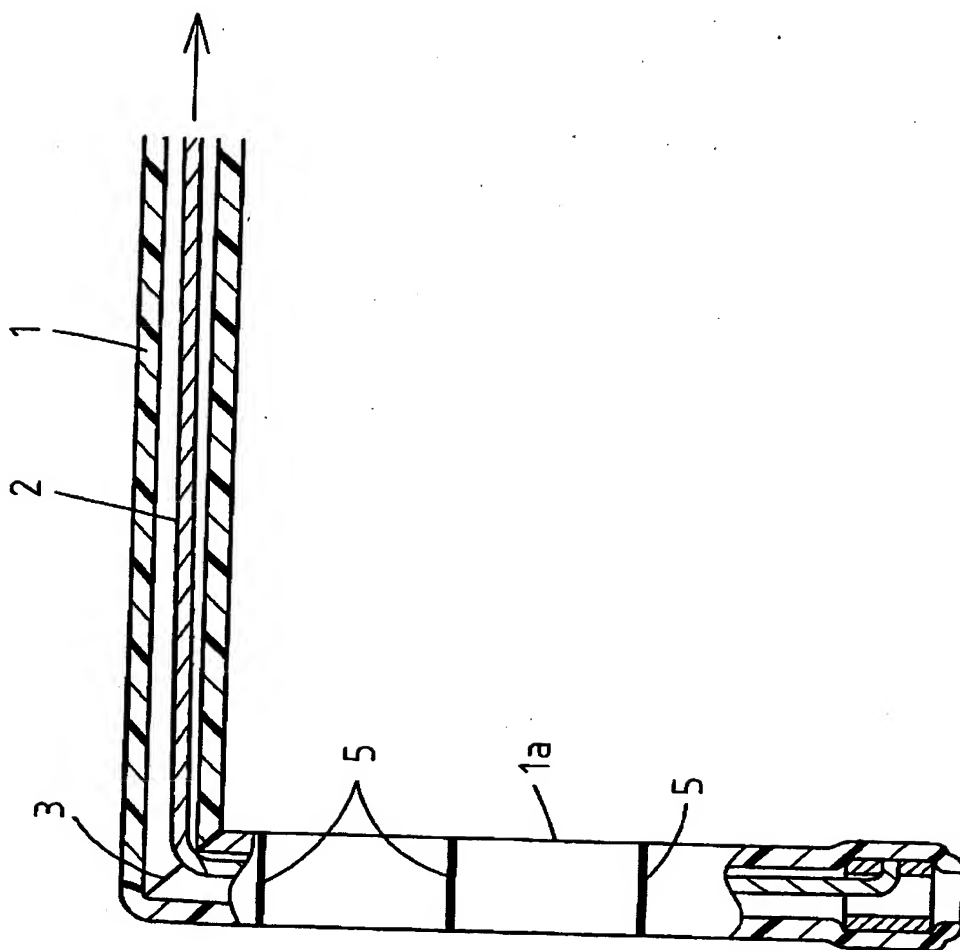
【書類名】

図面

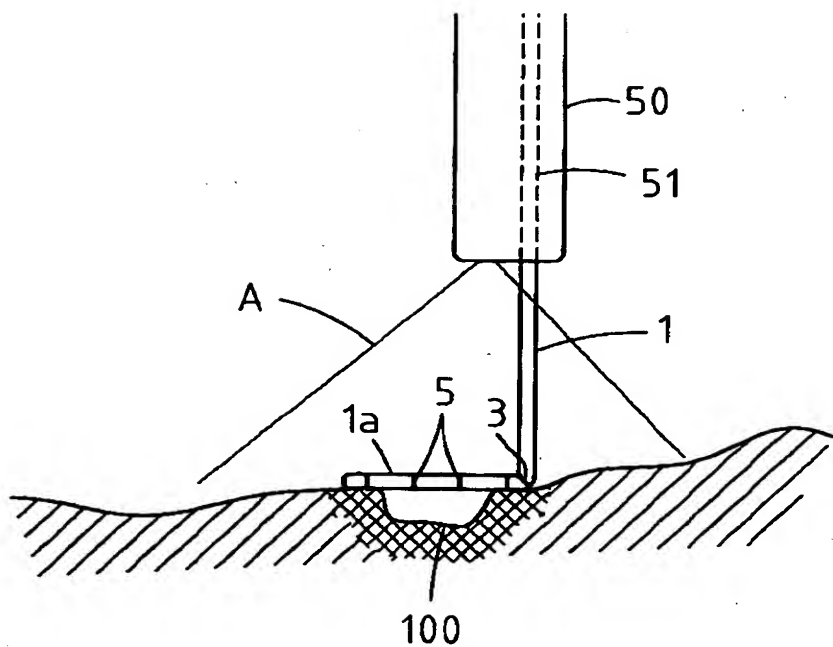
【図1】



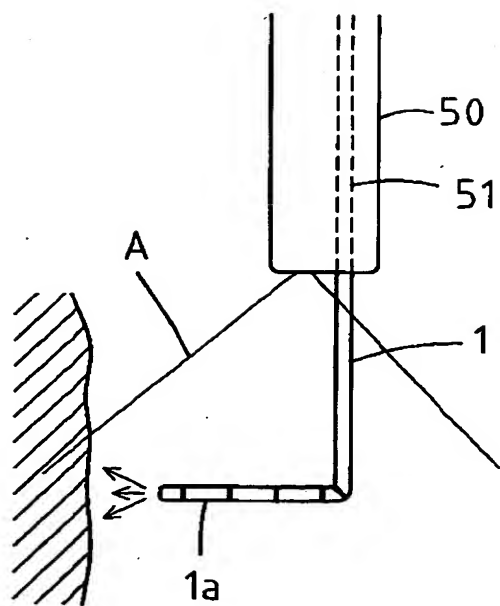
【図2】



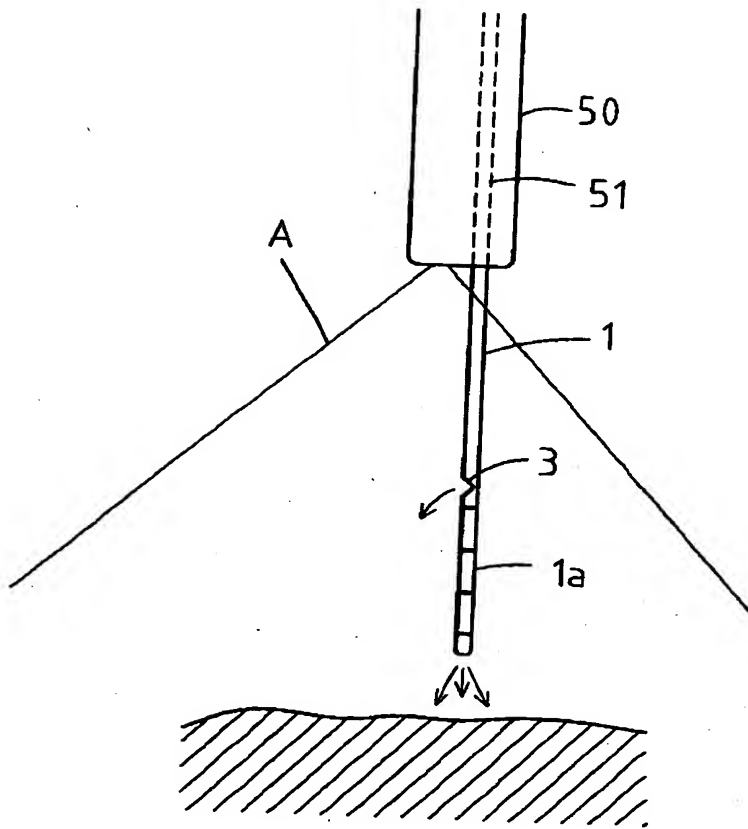
【図3】



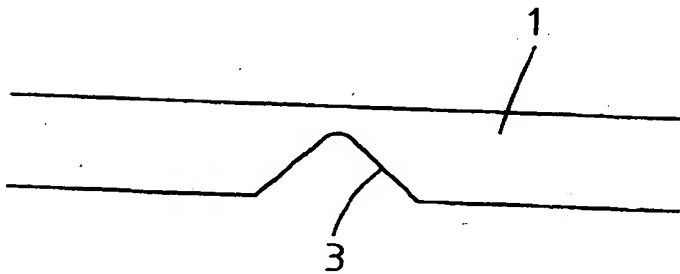
【図4】



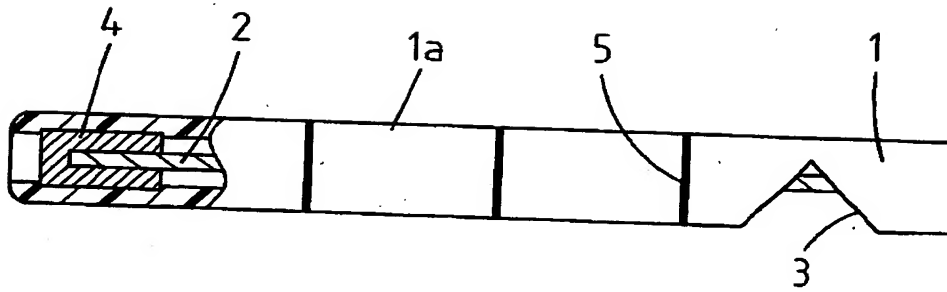
【図5】



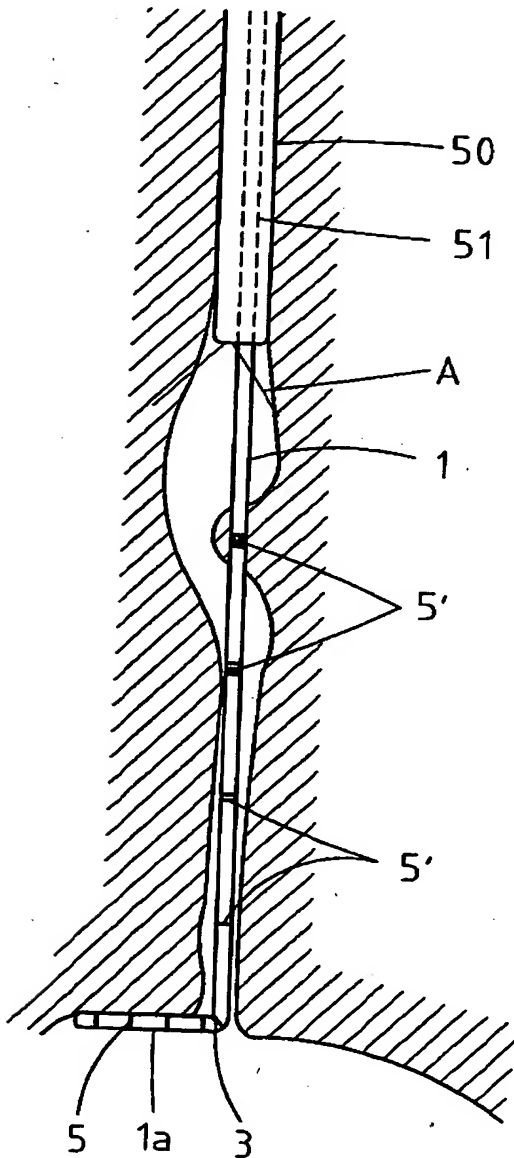
【図6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 低コストで耐久性がある実用性の高い内視鏡用測長具を提供すること。

【解決手段】 可撓性チューブ1を径方向に横断する切削溝3を可撓性チューブ1の先端近傍部分に形成して、可撓性チューブ1の少なくとも切削溝3より先側部分1aに目盛り5を付すと共に、可撓性チューブ1内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤ2を挿通配置して、その操作ワイヤ2の先端を切削溝3より先側において可撓性チューブ1に対して固定し、操作ワイヤ2を手元側から進退操作することにより可撓性チューブ1の先端部分1aが切削溝3部分で屈曲するようにした。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000000527]

1. 変更年月日 1990年 8月10日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
氏 名 旭光学工業株式会社